

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 14772002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A47J31/40 A47J42/44

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A47J

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
✓ A	US 6 324 965 B1 (STAR SPENCER) 4. Dezember 2001 (2001-12-04) Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 67; Abbildung 1	1,5
✓ A	FR 745 408 A (SNIDER, GUIDO) 10. Mai 1933 (1933-05-10) Seite 1, Zeile 43 -Seite 2, Zeile 50; Abbildung 1	1,5
✓ A	EP 0 658 330 A (JURA ELEKTROAPPARATE AG) 21. Juni 1995 (1995-06-21) in der Anmeldung erwähnt Seite 2, Zeile 27 -Seite 3, Zeile 1; Abbildung 2	

-/--

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art

7. Januar 2003

Absenddatum des Berichts über die Recherche internationaler Art

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lehe, J

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 14772002

C. (Fortsetzung). ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
✓ A	<p>DE 295 08 248 U (JURA ELEKTROAPPARATE AG) 3. August 1995 (1995-08-03) in der Anmeldung erwähnt Seite 3, Zeile 14 -Seite 6, Zeile 16; Abbildung 1</p> <p>-----</p>	

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 14772002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6324965	B1	04-12-2001	KEINE
FR 745408	A	10-05-1933	KEINE
EP 0658330	A	21-06-1995	AT 165224 T 15-05-1998 DE 59405783 D1 28-05-1998 EP 0658330 A1 21-06-1995 ES 2118354 T3 16-09-1998 JP 2802236 B2 24-09-1998 JP 7265213 A 17-10-1995 US 5551988 A 03-09-1996
DE 29508248	U	03-08-1995	DE 29508248 U1 03-08-1995

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 9. — Cl. 1.

N° 745.408

Appareil à moudre le café avec distributeur-doseur.

M. Guido SNIDER résidant en Italie.

Demandé le 7 novembre 1932, à 15^h 6^m, à Paris.

Délivré le 14 février 1933. — Publié le 10 mai 1933.

(Demande de brevet déposée en Italie le 7 novembre 1931. — Déclaration du déposant.)

L'invention se rapporte à un appareil destiné à moudre du café et à assurer sa distribution, spécialement utilisable dans les bars, cafés, restaurants et analogues.

5 Il comporte essentiellement deux parties, ayant chacune une fonction distincte et que l'on réunit afin d'avoir un service complet, savoir : un réservoir cylindrique pour contenir la poudre de café et qui est
10 muni des organes nécessaires pour accomplir la fonction de distributeur-doseur et un moulin électrique destiné à moudre le café et à rendre plus fine la poudre de café.

15 Le mode de fonctionnement et les caractéristiques de l'appareil seront décrits ci-après en se référant au dessin annexé, dont les figures 1 à 4 se rapportent à un premier mode d'exécution et les figures 5
20 à 9 à une variante, le tout étant donné à titre d'exemple.

On décrira d'abord le mode d'exécution :

La figure 1 est une vue, en partie en coupe axiale, de l'appareil dans son ensemble ;

25 La figure 2 est une vue en plan suivant la ligne 2-2 de la figure 1 ;

La figure 3 représente la meule fixe en coupe suivant le diamètre et en plan ;

30 La figure 4 représente la meule tournante en plan et en coupe suivant le diamètre.

En ce qui concerne la variante :

La figure 5 est une coupe axiale verticale de l'appareil modifié dans son ensemble ;

Les figures 6 et 7 montrent, en détail, à échelle agrandie, l'interrupteur auto- 35
matique, vu respectivement en plan et suivant la ligne x-x ;

Les figures 8 et 9 montrent respectivement en coupe axiale et en plan le dispositif de réglage du débit ; 40

La figure 10 montre le distributeur-doseur monté isolé.

Comme on le voit, l'appareil se compose d'une colonne cylindrique verticale 1, dans la base de laquelle, est logé un petit moteur 45
électrique 28 à axe vertical muni d'un palier de butée 29. Sur l'axe du moteur est monté l'arbre vertical 4 au moyen d'un raccord approprié. 5 est un palier de guidage pour l'arbre 4 et qui est disposé dans 50
la partie médiane 1' de la colonne 1 ; il présente des cavités susceptibles d'être remplies d'un lubrifiant adapté 21. Un presse-étoupe 6 empêche le lubrifiant de monter et de pénétrer dans la chambre de 55
mouture.

A la partie supérieure de l'arbre 4 est monté un plateau 7 portant les meules ; ce plateau est calé sur ledit arbre par exemple à l'aide de la goupille en fer doux 30 60

de façon à pouvoir être enlevée s'il se produit un dérangement dans le fonctionnement de la machine, par exemple, à cause d'un corps résistant pouvant se trouver avec les 5 grains de café. Sur le plateau 7 est montée la meule tournante 23 qui reçoit son mouvement, comme on l'a vu, du petit moteur électrique 28.

La meule fixe 22 disposée au-dessus est 10 fixée au manchon fileté 9 vissé dans le couvercle 8 de façon à pouvoir être rapprochée ou éloignée de la meule tournante suivant la finesse de la granulation que l'on veut obtenir.

15 Au-dessus du couvercle 8 est disposée une trémie de chargement 10, tandis que le plateau 7 porte à sa partie centrale et faisant saillie vers le haut, une vis 26 pour solliciter la descente du café.

20 A la colonne 1 est relié l'appareil de distribution et de dosage, constitué par le réservoir cylindrique vertical 2 fixé à la colonne 1 à l'aide du collier excentrique 3 qui présente, à sa partie médiane, des 25 fentes longitudinales 3'. 35 est un anneau en verre logé à l'intérieur du réservoir 2, et 14 un couvercle. 18 est un tube de décharge fixé sur le fond du réservoir en correspondance avec un trou 18' ménagé 30 sur le fond même.

13 est un agitateur et 15 un tambour reposant sur le fond et muni d'ailettes radiales 19, et 20 est un diaphragme placé au-dessus de l'ouverture de décharge 18' 35 à une hauteur telle que les ailettes 19 puissent tourner librement au-dessous. 17 est une roue dentée à dents inclinées, solidaire de l'axe du tambour 15. 16' est un levier de manœuvre, muni de la poignée 16 40 (fig. 3); ce levier pivotant sous le fond du réservoir et étant pourvu d'un cliquet, de forme connue, qui actionne la roue à dents inclinées 17. 33 est un arrêt pour le levier 16'. 32 est une petite tige radiale fixée 45 au moyeu du levier 16' et 31 est un compteur de forme connue. 36 est un ressort de rappel pour ramener le levier 16' à sa position de repos. 34 est un nez saillant à l'intérieur du réservoir 2 et dont le but sera 50 expliqué dans la suite.

Le fonctionnement de l'appareil est le suivant :

Le café en grains est versé dans la trémie 10. Lorsqu'on envoie le courant au moteur 28, celui-ci se met en rotation et le café 55 en grains, amené par la vis 26, remplit la chambre de mouture 40 formée par les cavités des meules, 22 et 23 (voir fig. 3 et 4); saisi entre les dents des meules, il reçoit un premier triage grossier; ensuite 60 étant animé d'une force centrifuge considérable il pénètre dans les canaux 38 convenablement inclinés et est pulvérisé davantage. Avant de quitter les meules et de se décharger tangentiellement à celles- 65 ci, le café est pulvérisé à un degré encore plus fin par la denture 39 disposée à la périphérie des meules.

La petite chambre qu'entourent les meules est remplie de la sorte par la poudre 70 de café, mais grâce à la grande vitesse de rotation (supérieure à 1000 tours à la minute) ladite poudre est lancée violemment tangentiellement et en parcourant le canal 12 se décharge à travers celui-ci dans le 75 réservoir 2. Diamétralement opposée au canal 12 se trouve une ouverture analogue 11, destinée à permettre d'enlever, le cas échéant, de la poudre de café sans la décharger du dispositif de dosage. De même que 80 le canal 11, le canal 12 est pourvu de trappes 24 et 25 respectivement.

Le réglage de la finesse de la poudre est effectué en vissant et en dévissant l'organe qui porte la meule fixe 22. 85

Si des corps durs (petits cailloux, morceaux de métal, clous ou autres) venaient à s'introduire accidentellement entre les meules, ou bien si par une raison quelconque le moteur était excessivement surchargé, 90 par les meules, la goupille 30 serait coupée et l'arbre 4 tournerait fou dans le moyeu du disque porte-meules.

La poudre de café est ensuite enlevée par l'appareil de dosage par la manœuvre 95 du levier 16' dont le cliquet commande le tambour 15 par l'intermédiaire de la roue à rochet 17. L'arrêt 33 est fixé en une position telle qu'il limite la course du levier 16' à une fraction de tour voulue suivant la 100 dose que l'on désire. De cette façon on pourra donner passage à 1, 2, 3, 4, 5, etc., ailettes 19 et celles-ci entraîneront la poudre de café sur le fond du réservoir 2 jusqu'à

ce qu'en arrivant en regard du trou 18' la poudre de café tombe au-dessous, où elle sera recueillie.

Afin que le café puisse abandonner plus facilement les ailettes 19, celles-ci sont flexibles de façon qu'en arrivant à proximité de la décharge 18' et en butant contre le nez 34, elles subissent une vibration énergique destinée à favoriser précisément le détachement de la poudre. La descente régulière et uniforme de la poudre est assurée par l'agitateur 13 qui étant solidaire du tambour 15, tourne avec lui.

L'appareil enregistre le nombre exact de doses enlevées à l'aide du compteur 31 commandé, de façon connue, par la petite tige radiale 32 fixée au moyen du levier 16'.

En se référant aux figures 5 à 9, le raccord 27 de la figure 1 est remplacé par un accouplement à cliquet comportant un disque 41 calé sur l'arbre de transmission 4, des petits pistons 43 à extrémité conique, qui peuvent glisser axialement dans les trous correspondants, ménagés dans le collier 42. Ces petits pistons sont appliqués par les ressorts 44 contre les sièges coniques correspondants ménagés sur le disque 41. L'adhérence due à la friction outre les têtes des petits pistons 43 et le disque 41 est exactement proportionnelle à l'effort que le moteur 28 peut supporter sans dommage, car il est possible de régler la tension des ressorts 44 à l'aide des vis 45. Lorsque les meules 22, 23 doivent s'arrêter brusquement à cause de la présence de corps résistants dans le café, ou bien si elles sont bloquées entre elles, les têtes des petits pistons sortent de leur siège, l'arbre 4 s'arrête et le moteur tourne fou.

L'interrupteur automatique des figures 6 et 7 a pour but d'enlever le courant au moteur lorsque le réservoir 2 est complètement rempli de poudre de café. Sur les dites figures le dispositif est représenté pour l'interruption sur un conducteur unique, mais l'on comprend qu'il peut interrompre aussi un circuit à deux ou trois conducteurs, seulement en augmentant le nombre des systèmes de contacts 46 et 47.

Comme on le voit, l'interrupteur comporte : un disque isolateur 48, un frein

central 49 sur lequel est monté à pivotement un segment métallique 50 qui peut former pont entre les conducteurs 51 à travers les contacts glissants 46 et 47 ; une fourchette 52, isolée électriquement mais solidaire du segment 50 ; une tige 53 glissant entre les supports 54, pourvue d'un nez ou pivot 55 et portant, à une de ses extrémités, le levier 56 ; un ressort 57 enfilé sur la tige 53 ; une deuxième tige 53' parallèle à la première et terminée en forme de fuseau ; un ressort 57' enfilé sur ladite tige 53', deux boutons de pression 58, 58' ; un ressort 59 ancré en 60 et s'accrochant au pivot 61 de la tige 53 ; une membrane élastique 62 disposée au-dessous du disque 48 ; un axe 63 s'appuyant en bas sur la membrane 62 et en haut à travers le disque 48 contre la saillie 64 du levier 56, un nez d'arrêt 65 fixé sur le plan 48.

La fermeture de l'interrupteur s'effectue à la main à l'aide du bouton 58, tandis que l'ouverture, à déclenchement rapide, peut être provoquée soit à la main par pression sur le bouton 58', soit par la pression exercée par le poids de la poudre de café remplissant le réservoir 2 sur la membrane élastique 62. La fermeture est obtenue de la façon suivante : à la suite de l'opération précédente la tige 53 se déplace jusqu'à ce que le levier 56 accroche la dent d'arrêt 65 ; à la suite de ce mouvement le ressort 57, à l'aide du dispositif 52-55 on fait tourner le segment 50 jusqu'à ce que les contacts 46, 47 se superposent en établissant le circuit électrique.

L'ouverture de l'interrupteur, lorsqu'elle est effectuée à la main, est obtenue en poussant le bouton 58' qui commande la tige 53' dont l'extrémité conique glisse sous l'appendice 66 du levier 56, celui-ci se soulève par effet de la conicité de l'extrémité de la tige 53' et se dégage de l'arrêt 65 ; le ressort 57 se détendant, provoque le retour de la tige 53 qui, par l'intermédiaire du nez 55 de la fourchette 52, fait tourner le segment 50 jusqu'à éloigner les contacts 46, 47.

Le même effet est obtenu par la pression exercée par le café remplissant le réservoir 2 de bas en haut sur la membrane 62, celle-ci se soulève et fait monter le petit axe 63

qui, à son tour, agit sur le levier 56 en le soulevant et en le faisant dégager de la dent d'arrêt 65, en produisant le retour des parties en position de repos, d'une façon 5 analogue à ce qu'on a dit précédemment.

L'ensemble interrupteur automatique sert aussi de couvercle du réservoir 2 et est démontable. Le dispositif de réglage du débit de la poudre de café est constitué 10 par une plaque 67 en forme de croix de Malte pourvue au-dessus, de la tige axiale 68 et au-dessous du frein 69. La plaque est revêtue d'une boîte 70 de même forme qui, à son tour, porte au-dessus une tige 15 axiale 71 perforée, à l'intérieur de laquelle peut glisser la tige 68; l'extrémité 72 de la tige 68 est filetée et porte un bouton à vis 73 à la partie inférieure duquel est ménagée une rainure circulaire dans laquelle s'en- 20 gage l'extrémité de la tige 71.

Le dispositif de réglage de la dose s'appuie sur le fond du réservoir 2 et reçoit son mouvement de rotation d'un accouplement de type connu à travers le trou central du réservoir sans avoir recours à aucun 25 autre outil.

Le réglage des doses est immédiat, car il suffit d'enlever du réservoir 2 l'interrupteur automatique qui, comme on l'a vu, 30 fait aussi fonction de couvercle. Le réglage est obtenu en faisant tourner le bouton à vis 73 qui fait glisser la tige 68 (et avec elle la plaque 67) à l'intérieur de la boîte 70 et on augmente et diminue la hauteur 35 en diminuant ou en augmentant la capacité correspondante.

RÉSUMÉ :

1° Appareil pour moudre du café, avec distributeur, caractérisé en ce que le dispositif 40 de mouture est disposé verticalement et que les meules fonctionnent en prise directe avec le moteur et par conséquent à vitesse élevée.

2° Appareil suivant 1°, caractérisé en 45 ce que :

a. Les meules, l'une fixe et l'autre tournante, comportent trois séries de dents, dont une centrale dont le but est d'effectuer un premier triage grossier des grains de 50 café, une série médiane consistant en une couronne de dents disposées horizontalement et en direction oblique, et une série

extérieure constituée par des dents verticales, la meule inférieure présentant, en outre, une rainure circulaire dans laquelle 55 peuvent pénétrer les dents de la troisième série de la meule supérieure fixe;

b. La poudre de café est déchargée tangentielllement par rapport à la meule dans une chambre circulaire et est dirigée immédiatement 60 dans le distributeur au moyen d'un conduit approprié; un second conduit, que l'on peut fermer à l'aide d'une trappe permettant d'enlever directement de la chambre circulaire le café sortant de la 65 meule;

c. Le distributeur comporte, à sa partie inférieure un tambour à ailettes multiples qui permet le dosage du café par suite de la limitation du déplacement angulaire du 70 tambour même, obtenu à l'aide du déplacement angulaire du levier de commande;

d. Le moteur est protégé contre des surcharges éventuelles grâce à la disposition d'une clavette reliant l'ensemble renfermant 75 la meule tournant avec l'arbre embrayé avec l'arbre du moteur à résistance exactement calculée et qui peut être coupée en rendant le moteur fou par rapport à la meule lorsque la charge maximum du 80 moteur est dépassée;

e. La liaison entre l'arbre moteur et l'arbre de la meule tournante est effectuée à l'aide d'un joint à déclanchement convenablement calculé de façon à permettre le 85 débrayage lors d'une surcharge du moteur;

f. Le couvercle du réservoir de la poudre de café est muni d'un interrupteur automatique destiné à interrompre le passage 90 du courant au moteur lorsque le réservoir est rempli, l'interruption ayant lieu à cause de la poussée de bas en haut exercée par la poudre de café contre une membrane élastique placée au-dessous du couvercle et à l'intérieur du réservoir et qui, à l'aide 95 d'un pivot approprié dégage un petit levier commandant les contacts d'un arrêt le maintenant en position de travail, ce déga- gement provoquant à l'aide d'un ressort de rappel approprié, l'ouverture du circuit 100 et par conséquent l'arrêt du moteur, la charge du ressort et la fermeture du circuit étant effectuées à la main par la pression sur un bouton qui oblige le petit levier

5 susvisé à s'engager dans l'arrêt correspondant, ceci ayant aussi pour effet le déplacement autour d'un pivot des organes aptes à fermer le circuit, l'ouverture de ce dernier
10 5 pouvant être obtenue aussi à la main en agissant sur un deuxième bouton qui commande une tige à tête conique apte à s'insérer sous le petit levier et à le soulever en provoquant le débrayage de celui de
15 10 l'arrêt avec les mouvements y relatifs, ledit interrupteur automatique pouvant être appliqué à des types de courant quels qu'ils soient ;
g. On utilise un appareil de réglage de
15 15 la dose débitée, consistant en une enve-

loppe à boîte renfermant le dispositif de distribution, et tel qu'il puisse être soulevé graduellement, en agissant sur une vis convenable de façon à augmenter la capacité de la cavité correspondante à la dose 20
à débiter, l'appareil distributeur avec l'appareil de dosage y relatif pouvant être enlevés en totalité et par une manœuvre très simple du réservoir afin de permettre le nettoyage de celui-ci. 25

G. SNIDER.

Par procuration :
Cabinet J. BONNET-THIRION.

Fig. 1









